动 物 学 研 究 1994，15 (1)：29—32　　CN 53-1040 / Q　ISSN 0254-5853
Zoological Research

斑腿蝗科五种蝗卵的形态记述

蒋国芳
(广西科学院生物研究所　南宁　530003)

郑哲民
(陕西师范大学动物研究所　西安　710062)

摘要　本文记述了在云南省西双版纳和陕西省秦岭地区收集到的斑腿蝗科 5 种蝗卵的形态。

关键词　斑腿蝗科，蝗卵，形态

蝗卵的研究和农牧业生产有着十分直接的关系，特别在进行蝗虫的预测、预报过程中，是一重要环节。我国蝗虫已知近 800 种，目前已查明蝗卵情况者仅 111 种(刘举鹏，1990)。

1989、1990 年，我们在云南省西双版纳和陕西省秦岭地区，查明了 16 种我国尚未记载的蝗卵，现将斑腿蝗科的 5 种蝗卵形态记述如下(量度均为 mm)。

1　长翅板胸蝗*Spathosternum prasiniferum prasiniferum* (Walk.)(图版Ⅰ：1)

卵囊近长圆柱状，上端部平而略凹，下端部呈钝圆形。卵囊长 13.8，宽 4.1，长宽比稍大于 3.3。无卵囊盖。卵囊壁泡沫状，表面有时粘有少量沙土，但不牢固，易脱落。泡沫状物质呈灰白偏黄色，透明；在卵室之上泡沫状物质较少，其上为 1 大空腔，空腔长约为卵囊全长的 2／5；在卵室内，泡沫状物质在卵粒与卵囊壁间稍多，而卵粒间则很少；泡沫状物质与卵粒粘连极紧密。卵室内有卵 15 粒、与卵囊纵轴呈倾斜状、侧观为 1 排，而背腹观为 4 纵行呈多层次排列(图 1：A)。卵粒黄白色，通常较直，中部较粗，向两端渐细；上端部钝圆，下端部稍呈狭圆状。卵粒长 3.9—4.1，平均 4.0；宽 1.0—1.2，平均 1.1；长宽比约为 3.6。卵壳表面粗糙，由于与泡沫状物质粘连极紧密而看不到卵壳表面的结构，图片上所显示的网状结构是卵壳表面泡沫状物质的遗迹。

卵囊多分布在环境湿度偏高的农田旁或草地的土壤中。

该蝗卵与中华板胸蝗卵的主要差异是：卵囊泡沫状物质柱内的空腔很大，几乎占柱长的 4／5，而中华板胸蝗卵囊泡沫状物质柱内的空腔仅占柱长 1／3；卵室内有卵 15 粒、与卵囊纵轴呈倾斜状、侧观为 1 排，背腹观为 4 纵行呈多层次排列；而中华板胸蝗卵室内通常有卵 6 或 7 粒，与卵囊纵轴近平行状呈单层排列。

2　芋蝗*Gesonula punctifrons* Stål (图版Ⅰ：2)

卵囊长圆筒状、略呈弧形弯曲。卵囊长 16—24，平均 20；宽 2.6—4.1，平均 3.35；

本文 1993 年 1 月 5 日收到，同年 4 月 20 日修回

长宽比约为6。出口孔位于卵囊上端，无卵囊盖。卵囊壁是由雌虫产卵时所产生的分泌物粘连植物组织而成，不完整，褐色，泡沫状物质灰黄色或淡褐色，网状小室较小，与卵粒粘连不很紧密，较易分开。卵室之上的泡沫状物质较多，形成较长的泡沫状物质柱，其长度约为卵囊全长的1／4。卵室内有卵6—18粒，卵粒与卵囊纵轴近平行状或略放射状，呈3纵行多层次排列(图1：B)。卵粒细长，直或略弯，上端钝圆，下端稍呈狭圆状，卵粒长5.9—6.3，平均6.1；宽1.1—1.3，平均1.2；长宽比约为5。卵粒深黄色或淡黄褐色。卵壳较薄，表面无突起和雕刻状花纹图案，但有较多刻痕。

卵囊产于芋 *Colocasia esculenta* 等植株的叶鞘内侧上，以叶鞘中部居多。

3 霍山蹦蝗 *Sinopodisma houshana* Huang (图版Ⅰ：3)

卵囊粗短，略弯，下端部钝圆，向上渐宽；上端一侧具角锥状突出部分，表面略凹、光滑，不粘土。卵囊长11.1—14.3，平均12.7；宽5.8—7.0，平均6.4；长宽比值约为2。无卵囊盖。卵囊壁是由雌虫产卵时所产生的分泌物和沙土组成，较厚，革质状，陈旧后变硬，但仍有一定韧性；卵囊上端表面膜质状，透明，可见内部橄榄色的泡沫状物质，网状小室较大，在卵粒上的泡沫状物质未形成柱状，角状突出部分为1空腔；卵粒与卵囊壁间泡沫状物质较多，卵粒间有较少的泡沫状物质；卵粒与泡沫状物质粘连不紧密，易分开。卵囊内有卵21粒，与卵囊纵轴呈倾斜状，侧观为1排，而背腹观为4纵行呈多层次排列(图1：C)。卵粒长而略弯，中下部稍粗，向两端渐细；上端部略呈钝圆状，下端部呈狭圆状。卵粒长4.7—4.9，平均4.8；宽1.1—1.2，平均1.15；长宽比值约为4.1。卵粒淡黄绿色。卵壳表面粗糙，具有由5—7条(大多为6条)隆脊围成的网状花纹小室，脊的交接处及小室中央均无瘤状突起；小室最大直径是隆脊宽的8.5倍。近水门区的网状小室呈不规则多边形。卵孔不易看到。卵囊多分布在湿度适中的山地土壤中。

4 长翅凸额蝗 *Traulia aurora* Will. (图版Ⅰ：4)

卵囊呈弧形弯曲；卵室部分较粗，泡沫状物质柱部分略细；下端部钝圆，上端部略凹。卵囊长25.6—33.0，平均29.3；宽6.1—6.5，平均6.3；长宽比值约为4.6。无卵囊盖。卵囊壁为2种类型：卵室外为土质壁，由雌性产卵时所分泌的分泌物粘上少量沙土而成，较薄，脆而易碎；泡沫状物质柱外为泡沫状壁，有时外面粘有少量沙土，但不牢固，易脱落。卵室之上的泡沫状物质较多，灰白色，有光泽，形成较长的泡沫状物质柱，其长度约为卵囊全长的1／4，网状小室较小，有细草根穿越其中，柱内有2或3个空腔，大小不一；与卵粒相接处很易断裂。在卵室内，泡沫状物质呈黄白色，在卵粒与卵囊壁间较少，卵粒间则更少，与卵粒粘连紧密，但经0.1 N的NaOH溶液浸泡2—3 min后则可分开。卵室内有卵32—33粒，与卵囊纵轴呈倾斜状，侧观为1排，而背腹观为4纵行呈多层次排列(图1：D)。卵粒直或略弯曲，中部粗，向两端渐细；上端部略钝圆，下端部稍呈狭圆状。卵粒长5.6—6.2，平均5.9；宽1.3—1.6，平均1.45；长宽比值约为4.0。卵粒黄褐色或黄白色。卵壳厚而粗糙，表面具有5—7(大部分为6)条隆脊围成大小不等但十分清晰的网状花纹小室，隆脊较细，小室的最大直径约为隆脊宽的16倍；在隆脊交接处具有大的短棒状突起，其直径为隆脊宽的3倍多；小室中央无瘤状突起。卵囊多分布于湿度较高的灌木林地的土壤中。

5 紫胫长夹蝗 *Choroedocus violaceipes* Miller (图版Ⅰ：5)

卵囊很长、呈弧形弯曲，中段较粗、向两端渐狭；上端部狭平或略凹，不粘土、光滑；下端部狭尖、粘有少量沙土。在卵室和泡沫状物质柱的交接处的一侧具明显内凹、光滑、不粘土。卵囊长 61.5—83.9、平均 72.7；宽 9.8—12.6，平均 11.2；长宽比值约为 6.4。出口孔在卵囊上端、无卵囊盖。卵囊壁为 2 种类型：泡沫状物质柱长段和卵室外均为泡沫状壁，有时粘有少量沙土，但极不牢固，易脱落；泡沫状物质柱下段外为土质壁、由雌性产卵时所产生的分泌物与沙土粘连而成，棕褐色、革质状、陈旧后变硬。卵室之上的泡沫状物质多，形成长的泡沫状物质柱，约占卵囊全长的 1／3；其上段泡沫状物质柔软而有弹性，灰黄略偏粉红色、有光泽；其下段泡沫状物质较硬而脆，黄褐色，网状小室大，大多呈四边形或五边形。在卵粒与卵囊壁之间的泡沫状物质较少、而在卵粒间较多，与卵粒粘连不紧密、易分开。卵室内有卵 54—72 粒、与卵囊纵轴呈不规则状排成 6 行呈多层次排列(图 1：E)。卵粒直或略弯、上端部钝圆；下端部呈狭圆状。卵粒长 7.3—7.8，平均 7.55；宽 1.62—1.9、平均 1.76；长宽比值约为 4.3。卵粒土色或黄褐色。卵壳表面粗糙，具有 5—7 条(大多为 6 条)隆脊围成的网状花纹小室，小室的最大直径约为隆脊宽的 12 倍；在隆脊交接处和小室中央均无瘤状突起。卵孔带明显、卵孔可见、呈狭长形，开口于平坦卵壳表面。卵孔带附近光滑，无网状花纹小室。

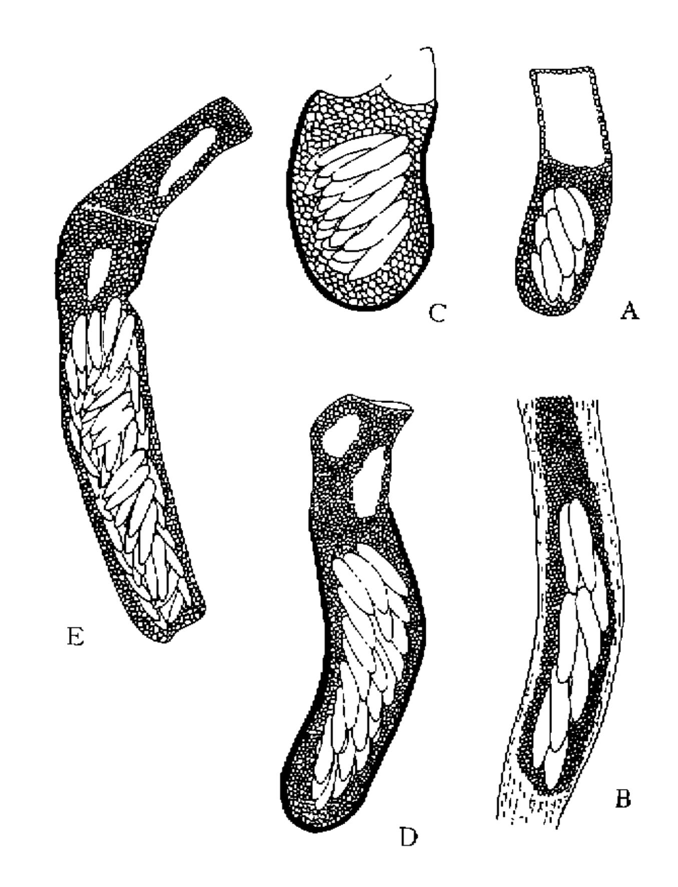


图 1：A—E 卵囊纵剖面
Fig. 1 A—E Longitudinal section of the egg pods
A. 长翅板胸蝗 *Spathosternum prasiniferum prasiniferum* (Walk.)
B. 芋蝗 *Gesonula punctifrons* Stål
C. 霍山蹦蝗 *Sinopodisma houshana* Huang
D. 长翅凸额蝗 *Traulia aurora* Will
E. 紫胫长夹蝗 *Choroedocus violaceipes* Miller

卵囊多分布于竹林旁长有柳叶箬 *Isachne globosa* 或茅草 *Perotis indica*、飞机草

Eupatorium odoratum 等的土壤中。

致谢：本文承中国科学院动物研究所刘举鹏副研究员审阅并提出修改意见，特此致谢。

图 版 说 明

1. 长翅板胸蝗 *Spathosternum prasiniferum prasiniferum* (Walk.)卵壳中部表面
2. 芋蝗 *Gesonula punctifrons* Stål 卵壳中部表面
3. 霍山蹦蝗 *Sinopodisma houshana* Huang 卵壳中部表面
4. 长翅凸额蝗 *Traulia aurora* Will 卵壳中部表面

5a. 紫胫长夹蝗 *Choroedocus violaceipes* Miller 卵壳中部表面

5b. 紫胫长夹蝗 *Choroedocus violaceipes* Miller 卵粒下端部表面

参 考 文 献

刘举鹏、席瑞华等. 1990. 中国蝗卵图鉴. 陕西：天则出版社.

郑哲民. 1985. 云贵川陕宁地区的蝗虫. 北京：科学出版社.

Zimin L S. 1938. Les pontes des acridiens. Morphologie, classification *et* ecologie (In Russian). Inst. Zool. Acrad. 3(23): 1–107, 10 pls.

MORPHOLOGICAL DESCRIPTIONS OF THE EGGS OF FIVE SPECIES OF CHINESE CATANTOPIDAE

Jiang Guofang

(*Institute of Biology, Guangxi Academy of Sciences* 530003)

Zheng Zhemin

(*Institute of Zoology, Shanxi Normal University* 710062)

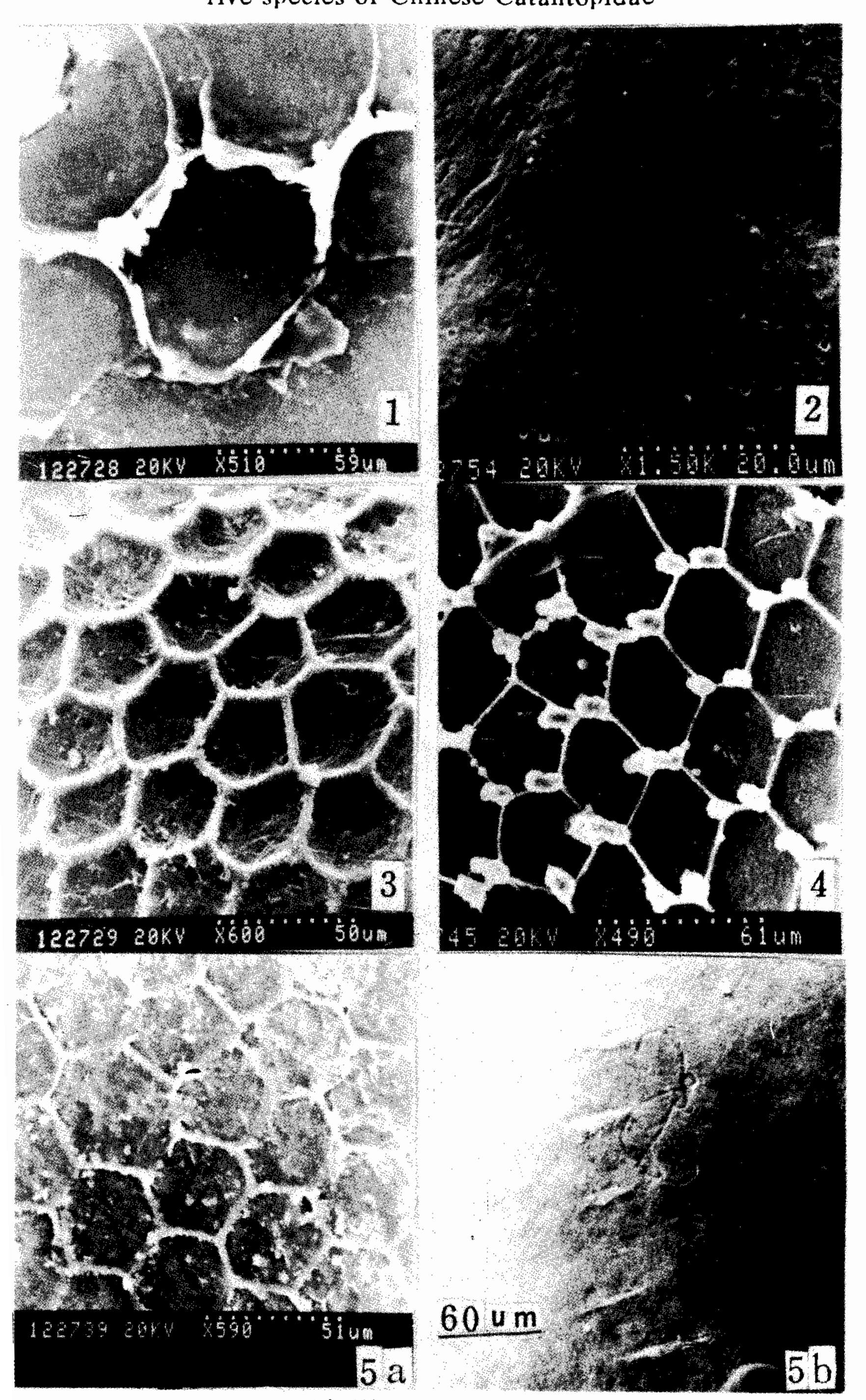
Abstract

In this paper, the eggs and egg pods of five species of Chinese Acridoidea are described and figured for the first time. These five species, *Spathosternum prasiniferum prasiniferum* (Walk.), *Gesonula punctifrons* Stål, *Sinopodisma houshana* Huang, *Traulia aurora* Will., *Choroedocus violaceipes* Miller belong to the Catantopidae.

Key words Catantopidae, Eggs, Morphological

蒋国芳等: 斑腿蝗科五种蝗卵的形态记述 图版 I

Jiang Guofang *et al.* : Morphological descriptions of the eggs of five species of Chinese Catantopidae



(图版说明在正文内)